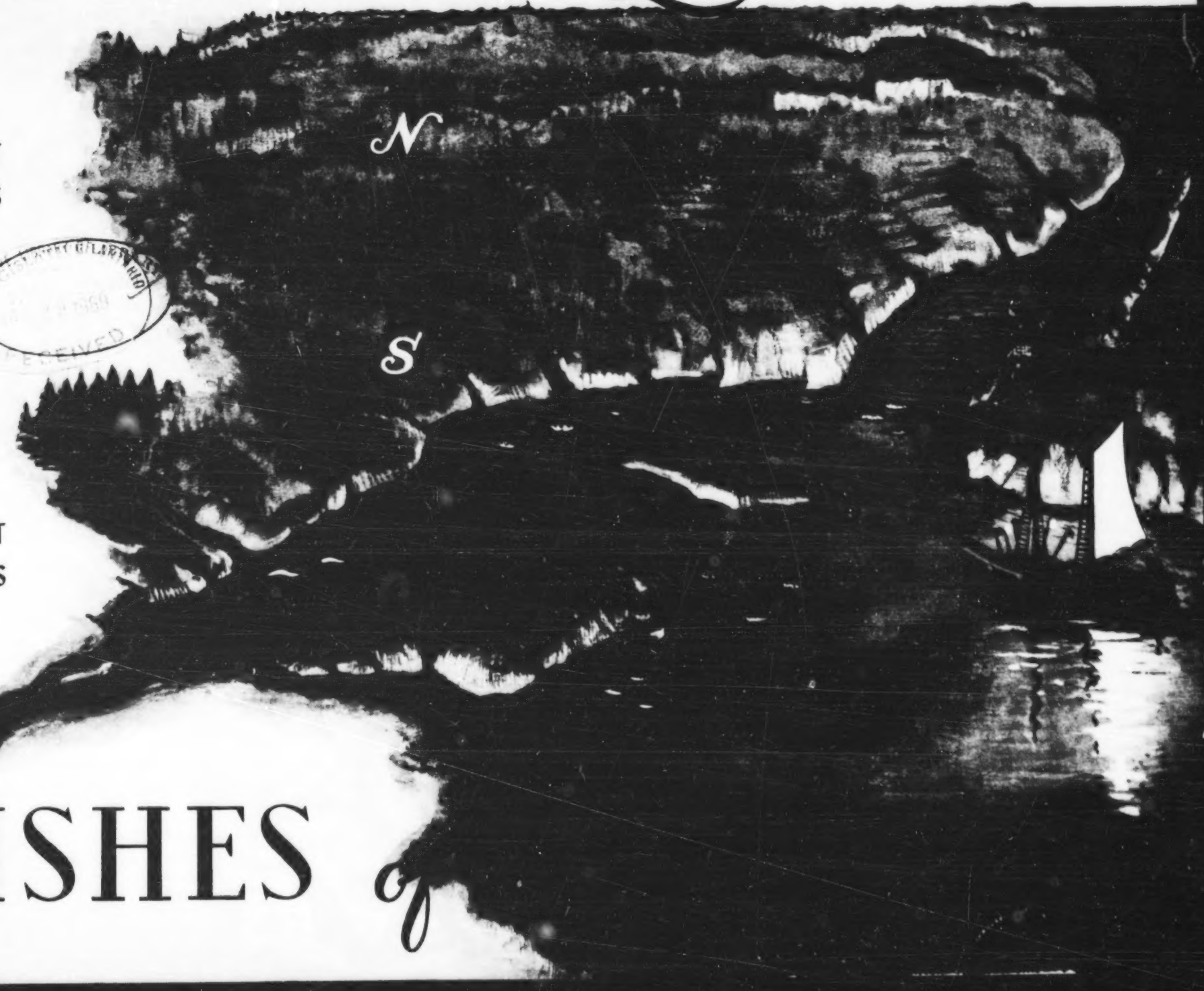
POISSONS du Québec

DÉPARTEMENT
DES PÊCHERIES

PROVINCE DE QUÉBEC

JE ME SOUVIENS



DEPARTMENT
OF FISHERIES

PROVINCE OF QUEBEC

FISHES of

" . . . Des myriades et myriades, tous pareils, glissant doucement dans la même direction . . . C'étaient les Morues . . ., toutes en long dans le même sens . . ., sans cesse agitées d'un tremblement rapide, qui donnait un air de fluidité à ces amas de vies silencieuses."

PIERRE LOTI, *Pêcheur d'Islande*

LES MORUES

par

Vadim D. Vladykov, Ph.D.

IL N'Y A PAS de poisson plus important pour l'humanité que la Morue. On peut la trouver sur la table du pauvre comme dans les festins des rois. Sa chair blanche et savoureuse est un mets nourrissant et complet. Salée, séchée, congelée ou en conserve, elle se garde bien pendant plusieurs mois. A l'huile de foie de Morue, cet élixir magique qui fut longtemps la seule source connue des vitamines A et D, des générations d'enfants du monde entier doivent leur bonne santé.

C'est l'extrême abondance de la Morue sur les Grands Bancs, qui a attiré vers l'Amérique du Nord, bien avant le voyage de John Cabot en 1497, les Islandais, les Bretons, les Basques et d'autres Européens. Les terres de l'ouest de l'Atlantique, du Cap Breton au Maine, n'ont-elles pas été connues longtemps sous le nom Basque de *Baccalaos*, c'est-à-dire le pays de la Morue séchée ?

L'importance de la Morue fut soulignée aussi par l'émission de timbres-postes dans des pays comme Terre-Neuve et l'Islande. A Boston, le 17 mars 1784, on a résolu d'exposer un modèle de Morue durant les séances de la Chambre des représentants, afin de rappeler l'importance économique de ce poisson. Ce modèle de Morue orne encore aujourd'hui la salle du Parlement du Massachusetts.

Les riches bancs de Morues sont pour l'Amérique du Nord une "mine d'or" que des siècles d'exploitation n'ont pas épuisée. En effet, la Morue des Grands Bancs est aussi abondante aujourd'hui qu'elle l'était au temps de Cabot.

Dans la Province de Québec, il y a quatre sortes de poissons qu'on appelle "Morue", mais avec des qualificatifs différents. Les deux espèces les plus importantes font l'objet du présent album: la *Morue commune* et la *Petite Morue*.

Position systématique — La Morue appartient à la famille importante des *Gadidés*, qui comprend aussi d'autres espèces bien connues telles que le Poulamon, l'Aiglefin, etc. Les représentants de cette famille ont les nageoires ventrales placées en avant des pectorales, et toutes leurs nageoires sont dépourvues d'épines; ils ont un barbillon sous le menton; leur tête et leur corps sont couverts d'écailles. Chez certaines espèces, il y a une seule nageoire dorsale et une seule anale, chez d'autres, deux nageoires dorsales et une ou deux anales, tandis que chez les espèces les plus communes, telles que la Morue, le Poulamon, l'Aiglefin, etc., il y a trois nageoires dorsales et deux anales. La Morue commune est connue sous le nom scientifique de *Gadus callarias* Linné et le Poulamon, ou Petite Morue, sous celui de *Microgadus tomcod* (Walbaum).

LA MORUE

Noms usuels — Dans le Québec, on appelle couramment ce poisson *Morue* et quelquefois on dit aussi *Morue commune;* les jeunes portent le nom de *Morue de roche*. Les Anglais l'appellent *Cod* ou *Cod-fish*.

101-03366/

"Where are the fish, though?
In the sea they say; in the boats we pray". Fisherman's proverb

Rudyard KIPLING *Captains Courageous*

C O D S

by

Vadim D. Vladykov, Ph.D.

NO SPECIES of fish is more important for humanity or better known than the Cod. It is fare for the poor as well as for kings. Its white and savoury flesh is a nourishing and complete meal. Salted, dried, frozen, or in cans, it keeps well for many months. Cod liver oil, for a long time the only known source of vitamins A and D, has been responsible for the well-being of generations of children of the whole world.

The abundance of Cod on the Grand Banks attracted Europeans, Icelanders, Bretons, Basques, and others, to North America, long before the voyage of John Cabot in 1497. In effect, for a considerable time, territories on the Western Atlantic, from Cape Breton to Maine, were known under the Basque name of *Baccalaos*, meaning the country of dried-Cod.

The importance of Cod for such countries as Newfoundland and Iceland was stressed by issuing postage stamps featuring this fish. Furthermore, in Boston, on March 17, 1784, it was resolved that a model of the Cod be exhibited during the sessions of the House of Representatives, as a reminder of the economic importance of this fish. This model still adorns today the hall of the Parliament of Massachusetts.

Cod for North America is a veritable magic gold mine, which is not depleted as yet, in spite of centuries of exploitation. In effect, Cod on the Grand Banks is today almost as plentiful as in the time of Cabot.

In the Province of Quebec, there are four different kinds of fish called "Cod", but with the addition of different adjectives. In the present album only the two most important species are described: the *Common Cod* and the *Tomcod*.

Systematic Position — The Common Cod belongs to the important family of *Gadidae*, which comprises also other well-known species, such as Tomcod, Haddock, etc. All members of this family have the ventral fins placed in front of the pectorals, and all their fins are lacking in true spines. There is a barbel on the chin, and their head and body are covered with scales. In certain species there is one dorsal fin and one anal; in others, two dorsal fins and one or two anals, whereas in the most common species, such as Cod, Tomcod, Haddock, etc., there are 3 dorsal and 2 anal fins. The scientific name of the Common Cod is *Gadus callarias* Linnaeus, and that for Tomcod, *Microgadus tomcod* (Walbaum).

COD

Common Names — In Quebec, it is generally called *Cod*, or sometimes also *Common Cod;* the young have the name of *Rock Cod*. The French term is *Morue*.

Caractères distinctifs — Une grosse tête, le museau dépassant la mâchoire inférieure, un long barbillon, une bouche large et munie de dents nombreuses et assez fortes; trois nageoires dorsales et deux anales. La taille minimum des adultes dépasse 2 pieds. Les différences essentielles entre la Morue et le Poulamon sont les suivantes: la taille de la première est beaucoup plus grande; l'œil de la Morue est plus gros, son diamètre chez les jeunes est contenu moins de 5 fois dans la longueur de la tête, alors qu'il l'est de 6 à 7 fois chez le Poulamon; la queue de ce dernier est arrondie, mais celle de la Morue est en forme de balai, c'est-à-dire légèrement découpée en arrière ou carrée.

La coloration de la Morue est variable mais caractéristique. La tête, le dos, et les côtés portent de nombreuses taches arrondies de couleur rouille ou brunâtre. La ligne latérale est large et blanche. Les jeunes, qui se tiennent près du rivage dans le varech (*Laminaria*), sont d'une teinte rougeâtre et les poissons des bancs sont plutôt gris verdâtre.

La coloration de la Morue (*G. callarias*) permet de la différencier d'une espèce arctique voisine (*Gadus ogac*), qui vit aussi dans le Québec et y est appelée *Pilot* ou *Morue de roche*. La coloration du Pilot est plus foncée, portant des vermiculures mais jamais de taches arrondies; sa ligne latérale est étroite et foncée; son corps est plus trapu et son poids ne dépasse pas 10 livres. La quatrième espèce, *Urophycis chuss*, se distingue de la Morue par ses deux nageroires dorsales et son unique nageoire anale, par sa queue arrondie et ses nageoires ventrales longues et filamenteuses, "en barbe", d'où son nom de *Morue barbue*. En anglais, elle s'appelle *Hake*.

Habitat — La Morue est exclusivement un poisson d'eau salée. Selon l'endroit et la saison, on la rencontre depuis la surface jusqu'à des profondeurs de 250 brasses. Les jeunes se trouvent le plus souvent près du rivage, dans le varech. La Morue fréquente les profondeurs de la mer où la température peut varier de 32° F. à 55° F. On peut même la rencontrer à une température de 31° F. Cependant durant l'été, dans le Golfe St-Laurent, on pêche la Morue le plus souvent dans les couches d'eau dont la température varie entre 37° F et 41° F.

Grâce à l'étude détaillée des caractéristiques des différentes races et surtout par l'étiquetage, les biologistes ont trouvé que, dans le sud du Golfe St-Laurent, par exemple, on rencontre plusieurs races de Morues, dont quelques-unes sont résidentes et les autres de passage, l'été seulement, pour retourner en hiver sur les bancs de l'Atlantique (Banquereau). En général, les Morues étiquetées dans le Golfe n'ont pas été recapturées à des distances de plus de 400 milles. En Europe, cependant, certaines races de Morue font des voyages réguliers de quelque 1,500 milles entre l'Islande et le Groënland.

Taille et poids — La Morue est le plus gros poisson de toute la famille des Gadidés. Un spécimen géant fut capturé, en mai 1895, au large du littoral du Massachusetts; cette Morue énorme mesurait plus de 6 pieds de long et pesait 211¼ livres.

Dans le Québec, on prend chaque année quelques Morues qui pèsent plus de 100 livres; la région de Kégaska, sur la Côte Nord, est renommée pour ces grosses captures. Les Morues de 2 à 4 pieds ou de 7 à 50 livres sont des prises ordinaires.

Distinction entre les sexes — Chez la Morue, comme chez le Poulamon, il n'existe aucun caractère extérieur qui permette d'identifier le sexe d'un individu sans l'ouvrir, si ce n'est à l'approche de la fraye, quand les femelles ont le ventre gonflé par les oeufs mûrs. En ouvrant la morue adulte, on note que chez la femelle les deux ovaires sont des sacs remplis d'oeufs, alors que, chez le mâle, les deux glandes qui fournissent la laitance blanche ont la forme de festons; chez le mâle du Poulamon, toutefois, les glandes de laitance ont la forme de sacs.

Distinctive Characters — It has a large head, a snout projecting beyond the lower jaw, a long barbel, a large mouth armed with numerous and quite strong teeth, and three dorsal and two anal fins. The minimum size of adults is at least two and a half feet. The most important distinctive characters which separate Common Cod from Tomcod are as follows: the size of the former is much larger; the eye of the Cod is larger also, its diameter in the young being contained less than 5 times in the head length, while in the Tomcod it is decidedly smaller, about one-fifth to one-sixth as long as the head; the margin of the tail of Tomcod is rounded, but in the Cod it is broom-shaped, that is to say nearly square or slightly concave.

The colouration of the Cod is variable but characteristic. The head, back, and sides are covered with numerous round spots of rust or brownish colour. The lateral line is wide and white. The young, which stay close to the shore among the seaweeds (*Laminaria*), are of a reddish tint, while the fish on the banks are rather greenish gray.

The colouration of the Cod (*G. callarias*) permits us to separate it from an Arctic species (*Gadus agac*), which also lives in Quebec and is there called *Pilot* or *Rock Cod*. The Pilot is darker in colour, with vermiculations but never with round spots; its lateral line is narrow and dark; its body is deep, and it never weighs more than 10 pounds. The fourth species, *Urophycis chuss*, is distinguished from the Cod by its two dorsal fins and only one anal fin, its round tail and its long, filamentous ventral fins, whence the local name of *Barbed Cod*. The English name for the latter is *Hake*.

Habitat — Cod is exclusively a salt-water fish. According to the locality and season, it is encountered from the surface to depths of 250 fathoms. The young are frequently found near the shore in the seaweeds. Cod prefers depths of the sea where the temperatures vary from 32° F to 55° F. They can be found even at temperatures of 31° F. However, in the Gulf of St. Lawrence, during the summer, Cod is caught most frequently in water depths the temperature of which varies between 37° and 41° F.

By detailed studies of the racial characters and mainly by tagging, biologists have learned that in the south of the Gulf of St. Lawrence, for example, several races of Cod are found. Some of these are residents, while the others spend the summer there only and then return for the winter to the banks in the Atlantic (Banquereau). In general, Cod tagged in the Gulf have never been recaptured at a distance greater than 400 miles. In Europe, however, certain races of Cod make regular voyages of some 1,500 miles between Iceland and Greenland.

Length and Weight — Cod is the largest species in all the family of Gadidae. A giant specimen was captured in May 1895, off the coast of Massachusetts; this enormous Cod measured more than 6 feet in length and weighed 211¼ pounds.

In Quebec, each year several Cod, weighing more than 100 pounds, are taken; the region of Kégaska, on the North Shore, is renowned for its large sized fish. Cod of 2 to 4 feet in length and from 7 to 50 pounds in weight are commonly taken in our waters.

Distinction Between Sexes — In Cod as in Tomcod, it is not possible to determine the sex by external characters without cutting it open, unless it is near spawning time, when the female's belly is swollen with ripe eggs. By opening an adult Cod, it can be seen that the female has two ovaries filled with eggs, while in the male, the two glands producing milt are festoon-shaped; in male Tomcod, however, the milt glands are in the form of sacks.

Fraye — La Morue adulte ne fraye qu'une fois par année et à une saison définie. Cette saison varie selon les endroits et les races; c'est pourquoi on trouve des Morues en fraye à n'importe quel mois de l'année dans le nord-ouest de l'Atlantique. Dans la région de Cape Cod, cette période s'étend du début de novembre jusqu'en avril et, dans le Golfe du Maine, de mars à mai. Dans le Golfe St-Laurent, la ponte s'effectue de juin à septembre et près d'Halifax, Nouvelle-Ecosse, de septembre à novembre, etc.

Pour la reproduction, les Morues adultes se réunissent en grandes bandes dans les endroits où la profondeur de l'eau varie de 30 à 300 pieds. Après la ponte, qui se fait près du fond, les oeufs pélagiques, plus légers que l'eau salée, montent en surface. Transparents et de forme globulaire, ils mesurent environ 1/16 de pouce de diamètre. La durée d'incubation varie inversement avec la température de l'eau: de 10 à 11 jours, à 47° F, et d'environ 40 jours à 32° F. Après l'éclosion, l'alevin, mesurant environ 1/5 de pouce, demeure près de la surface quelque deux ou trois mois. Lorsqu'il atteint un pouce de longueur, sa forme générale ressemble à celle de la Morue adulte, et il descend vers le fond de la mer pour compléter sa croissance.

Dans le Québec, quelques Morues peuvent pondre pour la première fois à l'âge de trois ou quatre ans, alors qu'elles pèsent environ 4 livres; cependant la plupart des poissons ne frayent pas avant l'âge de 5 ou 6 ans. Les Morues adultes, après la première fraye, continuent à pondre durant plusieurs années consécutives. Elles sont très prolifiques: une femelle de 40 pouces pond de 3 à 4 millions d'oeufs et une femelle de 52 pouces, jusqu'à 8 et même 9 millions d'oeufs.

Nourriture — La Morue est un poisson carnivore et vorace. Tout ce qui nage et peut entrer dans son gosier trouve le chemin de son estomac. La composition de sa nourriture varie beaucoup selon l'endroit et la saison. Par exemple, sur le Banc de l'Orphelin et le Banc de Miscou, dans l'ouest du Golfe St-Laurent, la Morue mange surtout des Poissons (Hareng, Plie, etc.) et des Crustacés (Crevettes, Crabes, etc). Les autres Invertébrés marins, qu'elle préfère, sont par ordre d'importance: des Mollusques (Buccins, etc.), des Echinodermes (Ophiures, Holothuries, etc.) et des Vers polychètes (*Nereis*, Aphrodites, etc.). Le long de la Côte Nord du Golfe St-Laurent, des Poissons, comme le Capelan, le Lançon et le Hareng, composent la nourriture principale de la Morue. Souvent les grosses Morues sont cannibales et détruisent un grand nombre de jeunes.

Comme curiosité, des pêcheurs rapportent avoir trouvé, dans des estomacs de Morues, des cailloux, des débris de vaisselle cassée, de vieilles chaussures, une paire de ciseaux, un trousseau de clés et bien d'autres objets.

Il faut noter cependant que, durant l'époque de fraye, la Morue arrête de se nourrir et ne mord plus aux lignes appâtées. Après la période de reproduction, elle retrouve sa voracité habituelle.

Croissance — Le taux de croissance de la Morue varie d'un banc à l'autre. En général, vers la fin de la première année, les jeunes Morues mesurent de 4 à 8 pouces; à la fin de la deuxième année, elles atteignent déjà de 12 à 16 pouces.

Dans le Québec, ce sont les Morues de 6 à 8 ans, de 30 à 45 pouces de longueur, qui dominent dans les prises commerciales. A cause de la température basse de l'eau, la croissance de la Morue dans le Golfe St-Laurent est plutôt lente. On prend souvent dans nos eaux des Morues de 15 ans et plus, car ces poissons doivent à leur petite taille d'avoir échappé facilement aux agrès de pêche.

La relation longueur-poids chez la Morue, sans tenir compte du sexe, peut s'exprimer comme suit: à 12 pouces, le poisson pèse 8 onces; à 24 pouces, 4½ livres; à 36 pouces, 15 livres; à 48 pouces, 39 livres, etc.

Spawning — Adult Cod spawn only once a year at a definite season. This season varies according to the localities and races; that is why spawning Cod are found in any month of the year in the North-west Atlantic. In the Cape Cod region this period extends from the beginning of November until April and in the Gulf of Maine from March to May. In the Gulf of St. Lawrence, spawning takes place from June to September and near Halifax, Nova Scotia, from September till November.

For reproduction adult Cod aggregate in great schools in places where the depth of water varies from 30 to 300 feet. After spawning, which is done near the bottom, the pelagic eggs, lighter than salt water, rise to the surface. Transparent and spherical in shape, they measure nearly 1/16 of an inch in diameter. The period of incubation varies inversely to the temperature of the water: from 10 to 11 days at 47° F, and about 40 days at 32° F. After hatching, the fry, measuring nearly 1/5 of an inch, stay close to the surface for two or three months. When they reach a length of about one inch, they resemble an adult Cod and then descend to the bottom of the sea to complete their development.

In Quebec, some Cod can spawn for the first time at the age of 3 or 4 years, when they weigh about 4 pounds. However, the majority of fish does not spawn before the age of 5 or 6 years. After the first spawning, adult Cod continue to breed for several consecutive years. They are very prolific: a female 40 inches long can lay 3 to 4 million eggs and a female 52 inches long up to 8 or 9 million.

Food — Cod are carnivorous and very rapacious fish. All, that swims and can enter their gullet, find the way to their stomach. The composition of food varies greatly according to the locality and season. For example, in the west of the Gulf of St. Lawrence, on the Orphan and Miscou Banks, Cod feed mainly on Fishes (Herring, Flatfishes, etc.) and Crustaceans (Shrimps, Crabs, etc.). The other marine Invertebrates, which are favourite articles of their diet, are in the order of their importance as follows: Molluscs (Whelk, etc.), Echinoderms (Brittle Stars, Sea cucumbers, etc.) and Polychaete worms (*Nereis*, *Aphrodite*, etc.). Along the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, several kinds of Fishes, such as Capelin, Sand Launce, and Herring, constitute the principal diet of Cod. Large fish are often cannibalistic and destroy a considerable number of their own young.

As a curiosity, fishermen have reported finding in the stomachs of Cod stones, broken pieces of dishes, old shoes, a pair of scissors, a key case, and many other objects. It should be noted, however, that Cod while spawning cease eating and hence do not bite baited hooks; soon after they become rapacious again.

Growth — The rate of growth of Cod varies from bank to bank. In general, towards the end of the first year, young Cod measure from 4 to 8 inches; at the end of the second year, they are 12 to 16 inches long.

In Quebec, Cod 6 to 8 years old and from 30 to 45 inches long predominate in the commercial catches. The cold temperature of water in the Gulf of St. Lawrence is responsible for the somewhat slow growth of local Cod. Thus fish 15 years old and even older are often taken in our waters, because their small size helped them in the past to escape.

The length-weight relationship of Cod, regardless of sex, can be expressed as follows: 12 inch fish weigh 8 ounces; 24 inch, 4½ pounds; 36 inch, 15 pounds; 48 inch, 39 pounds, etc.

Ennemis — La Morue, comme tous les poissons d'ailleurs, a beaucoup d'ennemis naturels et est la cible de différents parasites. Les Requins, certains Mammifères marins, les Phoques et quelques Cétacés comme l'Epaulard (*Orca*), s'en nourrissent. Cependant, le Marsouin blanc ou Béluga (*Delphinapterus leucas*), quoi qu'en pensent nos pêcheurs, n'est pas un ennemi redoutable de la Morue. Comme l'auteur l'a déjà prouvé (voir *Contributions du Département des Pêcheries*, Québec, Nos 14 et 17), les fluctuations des populations de Morues dans les eaux du Québec sont causées par les variations des conditions hydrographiques et non par les ravages du Marsouin blanc.

Parmi les parasites de la Morue, on trouve dans les cavités branchiales le Crustacé copépode, *Lernaeocera branchialis*, et dans la chair, les Vers nématodes (*Porrocaecum*), *qui ne sont nullement dangereux pour les humains*. Dans les usines de tranchage, on examine tous les filets de Morue, avant de les mettre sur le marché. L'abondance de ces parasites varie selon les races de Morues: sur certains bancs, presque tous les poissons en sont exempts, tandis qu'en d'autres endroits, jusqu'à 50 pour cent des Morues peuvent être parasitées. Le degré de parasitisme est un des signes distinctifs des races de Morues.

Distribution géographique — La Morue vit sur une grande étendue des mers de l'Hémisphère Nord. Elle se rencontre des deux côtés de l'Atlantique. En Amérique du Nord, on la trouve depuis le Groënland-ouest, Le Détroit de Davis, le sud de la Terre de Baffin et le Détroit d'Hudson, jusqu'au voisinage du Cap Hatteras. Elle abonde surtout sur les Grands Bancs, près de Terre-Neuve, et dans la région du Labrador au New Jersey. En Europe, on la rencontre près de Novaya Zemlya et du Spitzberg dans l'Océan Arctique, et de la Norvège à la Baie de Biscaye. Elle fréquente aussi la mer Baltique. Depuis une vingtaine d'années, elle est abondante à l'est du Groënland et les pêches sont toujours fructueuses autour de l'Islande et des Iles britanniques. Le long des deux rives du Pacifique-nord on trouve une espèce de Morue, *Gadus macrocephalus* Tilesius, très voisine de la nôtre, pour ne pas dire identique.

Répartition dans le Québec — La Morue est l'espèce la plus commune des eaux salées du Québec. On la rencontre du Détroit de Belle-Isle à Tadoussac, le long de la Côte Nord, et au sud du Golfe, de la Baie des Chaleurs à Rimouski. Les meilleures pêches, au cours des dernières années, se sont faites de Blanc-Sablon à Harrington, autour des Iles de la Madeleine, dans la Baie des Chaleurs et le long de la côte gaspésienne jusqu'à Mont-Louis.

Importance — Les captures de Morues viennent en tête de toutes les autres pêches du Québec. On prend annuellement, dans la Province, une moyenne de quelque 50 millions de livres de Morue, d'une valeur dans le commerce de 3 millions de dollars. Durant les dernières quarante années, on a noté au Québec une fluctuation assez prononcée des prises de Morues. L'année 1918, avec une capture de 81,667,500 livres, fut la plus fructueuse et celle de 1937 la plus pauvre, avec une prise de 23,186,400 livres seulement.

Citons maintenant quelques chiffres pour souligner l'importance des pêches de Morues dans le monde. En 1953, les pêcheurs d'Europe et d'Amérique ont tiré des eaux de l'Atlantique-Nord près de 2 milliards de livres de Morue. Voici comment étaient réparties ces captures: les Grands Bancs de Terre-Neuve, 729 millions de livres; le Groënland, 444 millions; les bancs des Provinces Maritimes (Québec compris), 340 millions; le Labrador, 208 millions, et la Nouvelle-Angleterre, 25 millions de livres.

Dans la Province de Québec, on prend la Morue selon quatre méthodes principales: *à la ligne à main, à la palangre, à la trappe* et *au chalut*. Les méthodes les plus an-

Enemies — Cod, as all other fish, have many natural enemies and are attacked by different parasites. Sharks, certain sea Mammals, Seals and several Cetacea such as the Killer Whale (*Orca*), feed on them. However, the White Whale (*Delphinapterus leucas*), in spite of what our fishermen think, is not a dangerous enemy of Cod. As the author has already proven (see *Contributions of the Department of Fisheries*, Quebec, Nos. 14 and 17), the fluctuations in the abundance of Cod in Quebec waters are caused by variations in hydrographical conditions and not by the ravages of the White Whale.

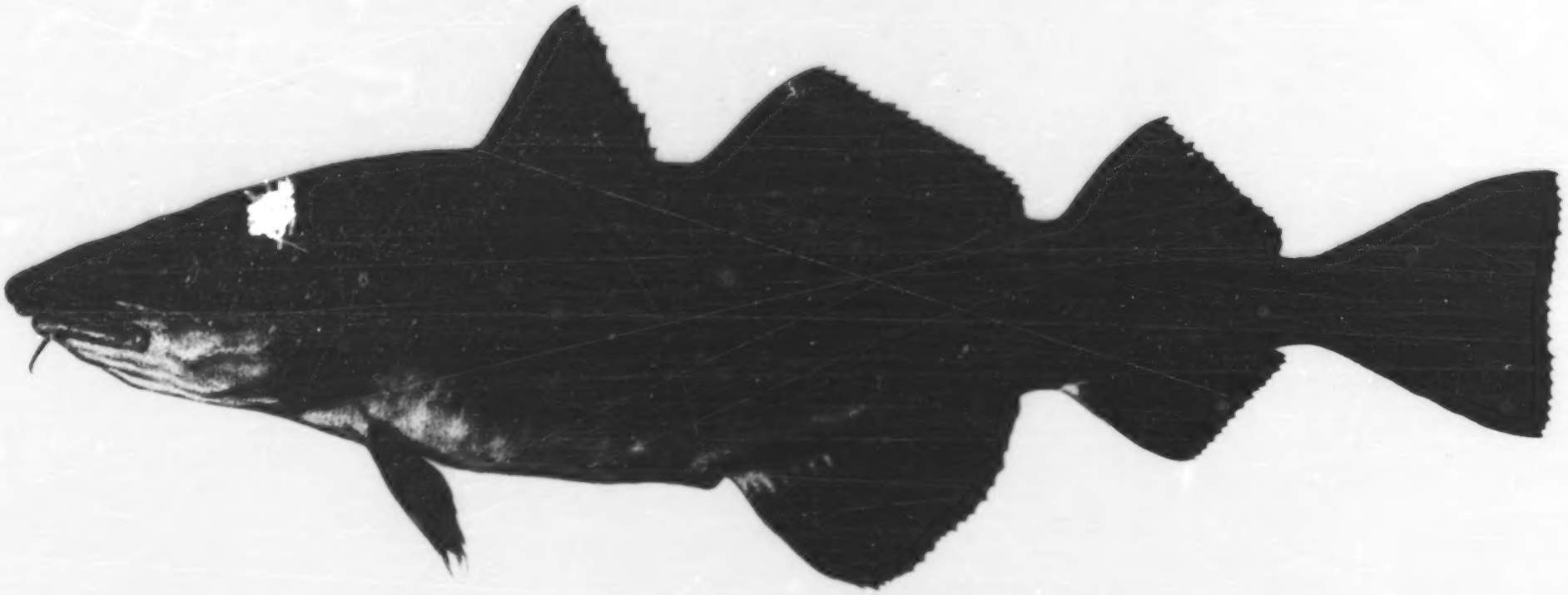
Among Cod parasites, the Copepod *Lernaeocera branchialis* is found in the gill cavity, and the Nematode worm (*Porrocaecum*) in the flesh, *neither of which is harmful to humans*. In fishing plants Cod fillets are thoroughly inspected before being placed on the market. The frequency of these parasites varies according to the races of Cod; on certain banks nearly all fish are free of them, while in other places, up to 50 per cent of the Cod are infected with these parasites. The degree of infection is one of the distinctive characters used for the separation of Cod races.

Geographical Range — Cod inhabit extensive sea areas of the Northern Hemisphere. They are found on both sides of the Atlantic. In North America, they are distributed from Western Greenland, Davis Strait, southern Baffin Island and Hudson Bay to Cape Hatteras. They abound particularly on the Grand Bank near Newfoundland and in the region from Labrador to New Jersey. In Europe, they are encountered near Novaya Zemlya and from Spitzberg in the Arctic Ocean and Norway to the Bay of Biscay. They also frequent the Baltic Sea. For the last 20 years, they have been abundant along Eastern Greenland, and catches are always plentiful around Iceland and off the British Isles. Along both coasts of the North Pacific a species of Cod, *Gadus macrocephalus* Tilesius, is found, closely resembling ours, if not identical.

Distribution in Quebec — Cod is the most common species in the salt water of Quebec. It is found from the Strait of Belle Isle to Tadoussac, along the North Shore, and, along the South Shore of the Gulf of St. Lawrence, from Chaleur Bay to Rimouski. The best catches during recent years were made from Blanc Sablon to Harrington, around the Magdalen Islands, in the Chaleur Bay, and along the Gaspé coast up to Mount Louis.

Importance — The yield of Cod tops all the other fishes of Quebec. On the average, some 50 million pounds of Cod are taken annually in the Province of Quebec, with a commercial value of 3 million dollars. During the last 40 years, there have been noticed rather pronounced fluctuations in the catches of Cod in Quebec. The year 1918, with a yield of 81,667,500 pounds, was the best, and 1937 the poorest, with a catch of only 23,186,400 pounds.

The importance of Cod fisheries in the world can be demonstrated by the following figures. In 1953, fishermen of Europe and America took from the waters of the North Atlantic nearly 2 billion pounds of Cod. The catches were distributed according to the areas, as follows: 729 million pounds from the Grand Banks of Newfoundland; 444 million pounds from Greenland; 340 million pounds from the banks of the Maritime Provinces (Quebec included); 208 million pounds from Labrador; and 25 million pounds from New England.



PEINTURE D'APRÈS NATURE PAR EUGÈNE KLIMOFF

PAINTING FROM NATURE BY EUGÈNE KLIMOFF

Gadus callarias

MORUE COMMUNE

Réduite à la moitié de la grandeur naturelle

COMMON COD

Reduced to one-half of the natural size

PEINTURE D'APRÈS NATURE PAR MME GERMAINE A. BERNIER-BOULANGER

PAINTING FROM NATURE BY MRS. GERMAINE A. BERNIER-BOULANGER

Microgadus tomcod

POULAMON

Grandeur naturelle

TOMCOD

Natural size

ciennes sont celles de la *ligne à main* et de la *palangre*. Une seule personne dans une petite barque pêche près du rivage avec une ligne à main, faite de coton goudronné, lestée de plomb et munie de deux hameçons. Toutefois on obtient un rendement de beaucoup supérieur en utilisant une *palangre*, appelée souvent *longue ligne* ou *trawl*, dont l'usage a commencé probablement sur les Grands Bancs. On se sert d'une corde de coton goudronnée, longue de 50 brasses, à laquelle on attache de 50 à 75 hameçons à l'aide d'un bout de corde plus fine, de 3 à 5 pieds de long, et appelé *avançon*. Dans le cas des barges ordinaires, on réunit 24 de ces lignes de 50 brasses pour former une palangre (*trawl*), munie à chaque extrémité d'une bouée et d'un ancre. Les grosses barges ou *cordiers* utilisent des palangres beaucoup plus longues, portant quelque 6,000 hameçons. Avant de commencer la pêche, les hommes de la barge appâtent les hameçons avec des morceaux de poissons. Chaque barge porte des filets maillants pour capturer le Hareng, utilisé comme appât. Il faut de l'habileté et beaucoup d'expérience pour éviter de mêler les nombreux hameçons sur une ligne ayant parfois jusqu'à six milles de longueur. La manipulation des lignes par les braves pêcheurs a été décrite admirablement par R. Kipling dans son livre *Captains Courageous*.

Les trappes à Morues, fabriquées de filets de coton à mailles de 3 à 4 pouces, étaient assez efficaces sur la Côte Nord il y a une vingtaine d'années, quand les conditions hydrologiques favorisaient l'approche de la Morue au rivage. Ces dernières années, probablement à cause du réchauffement des eaux du Golfe St-Laurent, les Morues se tiennent plus au large en été et n'entrent qu'en petit nombre dans les trappes tendues près du rivage.

Pour venir en aide aux pêcheurs, les autorités provinciales du Département des Pêcheries ont entrepris la tâche très ardue de moderniser l'industrie de la pêche dans la Province de Québec. L'usage du chalut moderne remplace de plus en plus les méthodes de pêche anciennes.

Les produits de la Morue sont divers: 65% des prises sont préparées à l'état salé, 15% en filets frais, congelés ou fumés, et 4% à l'état rond ou congelé-rond; le reste est vendu sous forme de conserves (chair ou foies), de chair désossée, d'huile ou de farine, etc. Les "langues" et les "joues" de Morues sont des produits fort appréciés. On a vu naître, ces dernières années, un nouveau produit, devenu très populaire depuis: les *fishsticks* ou *bâtonnets de poisson* précuits et congelés, prêts à servir; en 1954, 3 millions de livres de notre Morue furent destinées à la préparation de ce produit d'origine américaine.

LE POULAMON

Noms usuels — Dans le Québec, ce poisson est connu sous plusieurs noms: *Petite morue, Poulamon, Loche, Mouroche, Poisson des chenaux* ou *Petit poisson des chenaux*. Les termes anglais employés dans notre Province apparaissent dans le texte parallèle.

Caractères distinctifs — L'apparence générale du Poulamon est presque la même que celle de la jeune Morue, d'où la croyance populaire qu'il appartienne à la même espèce que la Morue commune (*G. callarias*), espèce exclusivement marine. Au contraire, la "Petite morue" est un poisson tout à fait différent. Les caractéristiques principales qui distinguent cette espèce de la Morue sont les suivantes: l'œil du Poulamon est petit, son diamètre étant contenu de 6 à 7 fois dans la longueur de la tête; sa queue est arrondie; les filaments de ses nageoires ventrales sont longs; son corps ne porte pas de taches arrondies, de couleur rouille, et enfin, sa taille est toujours inférieure à 18 pouces.

La coloration présente le plus souvent des taches irrégulières et des vermiculures grises ou brunes, sur un fond jaune-olive; dans certaines localités, les Poulamons ont une

In the Province of Quebec, there are 4 principal methods of fishing for Cod: *hand line, long line, trap* and *otter trawl.* The most ancient methods are *hand line* and *long line.* One person, in a small boat, fishes near the shore with a *hand line,* made of tarred cotton, lasted with lead and provided with two hooks. However, far superior results are obtained with a *long line,* often called in French *palangre* or in English *trawl,* the use of which probably originated on the Grand Banks. A trawl is made of tarred cotton lines, 50 fathoms long, to which from 50 to 75 hooks are attached with the aid of a finer cord, 3 to 5 feet long, known as *snood* in English, or *avançon* in French. In the case of ordinary schooners ("barges"), 24 of these lines of 50 fathoms are tied together to form a single trawl with a buoy and anchor at either end. Large schooners, or *long-liners* use much longer line trawls, carrying some 6,000 hooks. Before commencing to fish, the men bait the hooks with pieces of fish. Each boat carries gill nets to capture Herring, to be used as bait. It requires skill and a lot of experience to avoid entangling the numerous hooks on a line, almost 6 miles long. The handling of these long lines by brave fishermen was admirably described by R. Kipling in his book *Captains Courageous.*

Cod traps, made of cotton nets, with 3 to 4 inch mesh, were very efficient on the North Shore about 20 years ago, when hydrographical conditions were favourable for Cod to approach the shore. However, these last years, probably due to the warming up of the waters of the Gulf of St. Lawrence, Cod stay at large in summer and only enter in small numbers in the traps set near the shore.

To aid fishermen, the authorities of the Provincial Department of Fisheries have undertaken the arduous task of modernizing the fishing industry in the Province of Quebec. The use of modern *otter trawls* is replacing more and more the ancient methods of fishing.

Cod are used in the preparation of different products: 65% of the catch is salted, 15% is cut into fillets, fresh, frozen or smoked, and 4% is consumed as round fish, fresh or frozen; the rest is sold in cans (as flesh or liver), or boneless, or as fishmeal, or oil, etc. Cod "tongues" and "cheeks" are other products greatly appreciated. These last years have seen the birth of a new and very popular product, called *fishsticks,* precooked and frozen, ready to serve; in 1954, 3 million pounds of our Cod were destined for the preparation of this product of American origin.

TOMCOD

Common Names — In Quebec, this fish is known under two English terms: *Tomcod* or *Frostfish.* The French speaking fishermen use several names, shown in the parallel text.

Distinctive Characters — The general appearance of Tomcod is almost the same as that of young Cod, whence the popular belief, that it belongs to the same species as the Common Cod (*G. callarias*), exclusively a salt-water fish. On the contrary, the Tomcod is an altogether different species. The principal characters distinguishing it from the Cod are the following: the eye of the Tomcod is small, its diameter being contained from 6 to 7 times in its head length; its tail is rounded; the filaments of the ventral fins are long; there are no round rust coloured spots on the body; and, lastly, its size is always smaller than 18 inches.

teinte rougeâtre, tandis qu'en d'autres, c'est le gris-olive qui domine. Les nageoires sont marquées de taches irrégulières d'une couleur foncée, et le ventre est blanchâtre.

Habitat — Le Poulamon remonte en eau douce, surtout l'hiver, et vit régulièrement dans les eaux saumâtres et salées. Il préfère toujours l'eau froide, en bas de 60° F.

Taille et poids — C'est la plus petite espèce de la famille des Gadidés. Sa taille maximum ne dépasse probablement jamais 18 pouces et son poids une livre et demie. Le plus gros spécimen de nos collections est une femelle de 14 pouces de longueur, pesant 14 onces. La longueur courante des adultes est de 6 à 10 pouces.

Fraye — Selon les renseignements publiés, le Poulamon peut pondre en eau saumâtre et même en eau salée. Cependant, il préfère toujours, pour la fraye, entrer en eau douce et ainsi il parcourt quelquefois des distances assez considérables. Dans le Québec, il remonte dans les tributaires du Fleuve St-Laurent jusqu'à la partie ouest du lac St-Pierre, à une distance de quelque 150 milles de l'eau salée. La période de reproduction pour tout le nord-ouest de l'Atlantique peut s'étendre de la fin de novembre à la fin de février. Dans le St-Laurent, surtout dans la région de Trois-Rivières, la ponte active s'effectue depuis la fin de décembre jusqu'à la fin de janvier. Dans l'estuaire de la rivière Ste-Anne-de-la-Pérade, par exemple, le Poulamon pond sous la glace, sur un fond de sable, à une profondeur de 3 à 10 pieds. Ses oeufs sphériques, d'un diamètre un peu supérieur à 1/16 de pouce, ne flottent pas dans l'eau douce, mais descendent au fond, où ils se développent. Les individus longs de 6 pouces sont déjà adultes et prêts à frayer.

D'après nos observations, le nombre d'oeufs varie avec la taille et l'âge du poisson. Une femelle de 7 pouces pond 6,000 œufs et une femelle de 9 pouces, près de 14,000. La moyenne pour dix individus fut de 9,000 œufs. Cependant, la fécondité augmente considérablement chez les poissons de grande taille. En effet, nous avons évalué le nombre d'œufs d'une femelle de 14 pouces de longueur à 65,780. Vu que la ponte s'effectue à de basses températures, voisines de 32° F, l'incubation est lente: à 40° F elle dure 30 jours et à 43° F, 24 jours. Après l'éclosion, les jeunes Poulamons descendent peu à peu vers la mer.

Nourriture — Malgré sa petite taille, le Poulamon est une espèce vorace. Sa diète se compose surtout de Crustacés, tels que les Crevettes et les Amphipodes (*Chevrettes*). Il mange aussi des Vers et dévore beaucoup de jeunes Poissons. Dans les *pêches*, on voit souvent le Poulamon se gaver d'Eperlans. Contrairement à la Morue, le Poulamon continue à manger durant la fraye; c'est le temps où la pêche à la ligne est le plus productive.

Croissance — On a peu de données sur le taux de croissance du Poulamon. Il semble qu'il croisse assez rapidement durant les deux premières années: nous avons capturé dans le Fleuve St-Laurent, près de Neuville, le 19 juin 1948, trois Poulamons de l'année, qui mesuraient déjà de 1½ à 2 pouces. Il atteint sa maturité vers la fin de sa troisième année ou, plus souvent, durant sa quatrième année.

La relation longueur-poids chez le Poulamon, sans tenir compte du sexe, peut s'exprimer comme suit: à 4 pouces, il pèse 1/5 d'once; à 6 pouces, presque 1 once; à 8 pouces, 2 onces; à 10 pouces, 4 onces; à 12 pouces, 7 onces; à 14 pouces, 14 onces, etc.

Déplacements — L'étude des saisons et des endroits de pêche et surtout l'étiquetage révèlent que le Poulamon, du moins celui du Fleuve St-Laurent, effectue des déplacements réguliers. Vers la fin de septembre, les premiers Poulamons apparaissent près de la ville de Québec, et leur nombre augmente avec la saison. Au début de décembre,

Its most typical colouration consists of irregular spots and vermiculations, gray or brown on a yellow-olive background. In certain localities, Tomcod have a reddish tint, while in others the dominant colour is gray-olive. The fins are marked with dark irregular spots, and the belly is whitish.

Habitat — The Tomcod ascends fresh water, mainly in winter, and is found regularly in brackish and salt waters. It always prefers cold water, under 60° F.

Size and Weight — It is the smallest species of the Gadidae family. Its maximum size probably never attains more than 18 inches, and its weight never surpasses one and a half pounds. The largest specimen in our collections is a female 14 inches in length, weighing 14 ounces. The common size of adults is from 6 to 10 inches.

Spawning — According to published data, Tomcod can spawn in either brackish or salt waters. However, it always prefers, for breeding, to enter fresh water and thus travels sometimes considerable distances. In Quebec, it ascends the tributaries of the St. Lawrence River up to Lake St. Peter, a distance of some 150 miles from salt water. The period of reproduction for all the coast of the North-west Atlantic probably extends from the end of November to the end of February. In the St. Lawrence River, especially in the region of Three Rivers, active spawning takes place from the end of December to the end of January. In the estuary of the St. Anne de la Pérade river for example, Tomcod spawn under ice, over a sandy bottom, at depths from 3 to 10 feet. The spherical eggs, with a diameter a little more than 1/16 of an inch, do not float in fresh water, but drop to the bottom, where they develop. Individuals 6 inches in length are already adults and ready to spawn.

From our observations, the number of eggs varies with the size and age of the fish. A female 7 inches in length sheds 6,000 eggs and a female 9 inches lays nearly 14,000. The average for 10 individuals was 9,000 eggs. However, fecundity increases considerably in fish of larger size. In effect, the number of eggs of a female 14 inches in length was evaluated at 65,780. As spawning takes place at low temperatures in the neighbourhood of 32° F, incubation is slow; at 40° F, it takes 30 days and at 43°F, 24 days. After hatching, young Tomcod gradually descend to the sea.

Food — In spite of its small size, Tomcod is a voracious species. Its diet is composed mostly of Crustaceans, such as Shrimps and Amphipods (*Chevrettes*). It also feeds on Worms and devours a lot of young fish. In weirs, Tomcod are often seen to stuff themselves with Smelts. Contrary to Cod, Tomcod continue to feed during spawning; this is when angling for them is most profitable.

Growth — There are very little data available on the rate of growth of Tomcod. It seems that they grow quite rapidly during the first two years: 3 Tomcod in their first year, captured in the St. Lawrence River, near Neuville, June 19, 1948, already measured 1½ to 2 inches. Maturity is reached towards the end of the third year or, more often, during the fourth year.

The length-weight relationship of Tomcod, irrespective of sex, can be expressed as follows: 4 inch fish weigh 1/5 of an ounce; 6 inch, almost 1 ounce; 8 inch, 2 ounces; 10 inch, 4 ounces; 12 inch, 7 ounces; 14 inch, 14 ounces, etc.

ils sont déjà dans les parages du lac St-Pierre. Dès que les eaux sont gelées, les Poulamons s'assemblent en grand nombre dans l'estuaire de plusieurs rivières, entre autres la Ste-Anne, la Batiscan, etc. Lorsque la fraye est terminée, en février, les Poulamons descendent peu à peu vers la mer. Quand, au mois de mai, les premières *pêches* sont tendues près de Québec, on y capture encore des Poulamons en route vers l'eau salée, mais qui sont alors amaigris par la fraye.

Quelques Poulamons, étiquetés en janvier à Batiscan et à Ste-Anne-de-la-Pérade, furent recapturés l'été suivant dans les parages de l'Ile-aux-Coudres et de Petite Rivière St-François. Les recaptures les plus éloignées furent celles de St-Jean Port Joli et de Rivière-Ouelle, à une distance maximum de 150 milles du lieu d'étiquetage. Inversement, un certain nombre de poissons, étiquetés en été à Rivière-Ouelle et Ste-Anne-de-la-Pocatière, furent repris l'hiver suivant près de Ste-Anne-de-la-Pérade et de Deschaillons. L'étiquetage a révélé aussi qu'il y a plusieurs populations locales de Poulamon différentes de celle qui fraye près de Trois-Rivières. En effet, des poissons pris à la ligne près du quai de Ste-Anne-de-la-Pocatière en septembre et en octobre, étiquetés et libérés sur place, furent recapturés le même hiver dans la rivière Ouelle. Pas très loin de Québec dans les parages de l'Ile Madame où l'eau est déjà légèrement saumâtre et surtout dans l'eau salée, entre Baie St-Paul et St-Roch-des-Aulnaies, on pêche le Poulamon tout l'été.

On croit à tort que le Poulamon de Ste-Anne-de-la-Pérade descend dans l'Océan Atlantique. En réalité ce poisson passe toute sa vie dans la section du Fleuve St-Laurent comprise entre Rivière-Ouelle et Trois-Rivières. Plus à l'est, dans les régions de Trois-Pistoles et de Rimouski, par exemple, il y a des populations locales de Poulamons qui ne remontent jamais vers Québec. Il n'y a pas de doute que tous les affluents importants du Fleuve St-Laurent et de l'Atlantique-ouest possèdent leurs populations locales de Poulamons, qui ont des voies de déplacements bien distinctes.

Distribution géographique — Le Poulamon est une espèce indigène de l'est de l'Amérique du Nord. On le trouve dans les eaux côtières du Labrador-sud, autour de Terre-Neuve, et tout le long de l'Atlantique ouest jusqu'en Virginie. Dans le Pacifique, du Golfe de l'Alaska jusqu'à la Californie, on rencontre une espèce apparentée mais distincte, *Microgadus proximus* (Girard).

Répartition dans le Québec — C'est une espèce très commune dans les eaux salées du Québec. On la trouve partout dans le Golfe et le Fleuve St-Laurent. Le Poulamon semble vivre en permanence dans le lac St-Jean. Durant l'hiver, il fréquente les eaux douces de plusieurs tributaires du St-Laurent et remonte le lac St-Pierre jusqu'aux îles de Sorel.

Importance — Le Poulamon est une espèce à la fois commerciale et sportive. Dans notre Province, on en capture annuellement quelque 100,000 livres, qui donne aux pêcheurs commerciaux un revenu d'au moins $20,000, et la pêche sportive devrait rapporter autant.

Les captures du Québec représentent environ la moitié des prises totales de l'est du Canada, et ne sont dépassées que par celles du Nouveau-Brunswick. Les principaux engins de pêche sont, chez-nous, le *verveux* en corde, les *coffres* en treillis métalliques et surtout la *ligne*.

La pêche sportive d'hiver au Poulamon a déjà son histoire; elle remonte aux débuts de la colonie et Bougainville en parle en 1757. Aujourd'hui, des *cabanes* sont installées sur les deux rives du Fleuve St-Laurent, depuis le Cap-de-la-Madeleine jusqu'à

Movements — The study of seasons, location of fishing places, and above all tagging data reveal that Tomcod, at least those of the St. Lawrence River, undertake regular seasonal movements. Towards the end of September, the first Tomcod appear near Quebec City, and their number increases with the progress of the season. At the beginning of December, they are already in the vicinity of Lake St. Peter. As soon as the water freezes, Tomcod aggregate in great numbers in the estuaries of several rivers, among them Ste. Anne, Batiscan, etc. In February, when spawning is completed, Tomcod descend gradually to the sea. When in the month of May, the first weirs are set up near Quebec City, Tomcod are captured there again, but thin and spent on their way to salt water.

Several Tomcod, tagged in January at Batiscan and Ste. Anne de la Pérade, were recaptured the following summer in the vicinity of Ile aux Coudres and Petite Rivière St-François. The furthest recaptures were those made at St. Jean Port Joli and Rivière Ouelle, a maximum distance of 150 miles from the place of tagging. Inversely, a certain number of fish, tagged in summer at Rivière Ouelle and Ste. Anne de la Pocatière, were retaken the following winter near Ste. Anne de la Pérade and Deschaillons. Tagging also revealed that there are several local populations of Tomcod, different from those which spawn near Three Rivers. In effect, fish, taken with hook and line off the wharf at Ste. Anne de la Pocatière in September and October, tagged and released on the spot, were recaptured the same winter in the Ouelle river. Not far from Quebec City, near Madame Island, where the water is slightly brackish, and mainly in salt water between Bay St. Paul and St. Roch des Aulnaies, Tomcod can be fished all summer.

It is erroneously believed that the Tomcod of Ste. Anne de la Pérade descend to the Atlantic Ocean. On the contrary, they spend all their life in that section of the St. Lawrence River between Rivière Ouelle and Three Rivers. Further east, in the regions of Trois Pistoles and Rimouski, for example, there are local populations of Tomcod, which never move up to Quebec City. There is no doubt that all the important rivers flowing into the St. Lawrence River and the West Atlantic have their own local Tomcod populations, the seasonal movements of which are confined to distinct routes.

Geographical Range — Tomcod is a species native to eastern North America. It is found in the coastal waters of southern Labrador, around Newfoundland, and all along the Western Atlantic to Virginia. In the Pacific, a species, *Microgadus proximus* (Girard), related but distinct is found from the Gulf of Alaska to California.

Distribution in Quebec — It is a very common species in the salt water of Quebec. It is found everywhere in the Gulf and River of St. Lawrence. It seems to live permanently in Lake St. John. During the winter, it frequents the fresh-water estuaries of several tributaries of the St. Lawrence and ascends Lake St. Peter up to the Sorel Islands.

Importance — Tomcod is both a commercial and a sport fish. In our Province, some 100,000 pounds are taken annually, bringing to the commercial fishermen a revenue of at least $20,000, the sport fishing yielding nearly as much.

The catches of Quebec represent almost half the total in Eastern Canada, and are surpassed only by those for New Brunswick. The principal fishing gears in our waters are *hoop nets, square traps* made of wire meshes, and chiefly *hook and line.*

Neuville, et depuis Ste-Angèle jusqu'à Lotbinière. Les endroits les plus réputés sont Batiscan et Ste-Anne-de-la-Pérade. Dans ce dernier endroit, on a compté quelque 400 cabanes durant l'hiver 1954. Ces cabanes de bois mesurent ordinairement 7 pieds par 9 pieds, logent 4 pêcheurs et servent durant plusieurs saisons. Cependant on en trouve aussi de beaucoup plus grandes, où 18 personnes peuvent pêcher. Toutes ces cabanes sont peinturées de couleurs vives et gaies; elles sont éclairées à l'électricité et chauffées par un poêle à bois. Le dessin au dos de cet album représente une scène typique de "pêche à la cabane", à Ste-Anne-de-la-Pérade.

Dès que la glace atteint une épaisseur de 4 à 5 pouces, ce qui normalement se produit vers le 20 décembre, on installe les premières cabanes dans l'estuaire de la rivière Ste-Anne-de-la-Pérade. À mesure que la saison progresse et que l'hiver sévit, la glace épaissit jusqu'à 2 pieds et peut supporter un véritable village de cabanes de pêche et plusieurs automobiles. Dans chaque cabane, on taille dans la glace un trou rectangulaire, d'environ 6 pieds de longueur par 16 pouces de largeur, qu'on recouvre, en dehors des heures de pêche, d'une planche de bois pour empêcher le gel. Dans ces cabanes confortablement chauffées on pêche avec deux lignes. Chaque ligne, munie en son milieu d'une allumette, porte deux hameçons appâtés avec du *foie de lard* gelé. Une livre de foie de porc donne quelque 400 morceaux d'un quart de pouce carré. Quelques-uns préfèrent se servir d'appâts plus gros. Un mouvement de l'allumette indique qu'un poisson a mordu. D'un seul coup le pêcheur remonte la "Petite Morue" et la jette par la fenêtre. Le froid a vite fait de geler les prises, qui conservent ainsi leur saveur.

Le Poulamon peut mordre à n'importe quelle heure du jour, mais c'est surtout le soir que la pêche est fructueuse. Une personne peut capturer jusqu'à 500 ou 600 Poulamons, entre 7 heures du soir et 7 heures du matin. Une quantité de 400 ou 500 Poulamons peut être contenue dans une "poche à patates" de 60 livres. En hiver, le Poulamon est d'un goût délicieux qui satisfait les gourmets les plus exigeants. La location d'une cabane se fait au taux moyen de $2.00 par personne par jour; en fin de semaine, le prix est plus élevé. La saison de pêche dure normalement de Noël au début de février. Ce sport hivernal attire de plus en plus non seulement les amateurs du Québec, mais aussi de l'Ontario et des Etats-Unis. Bien que de petite taille, le Poulamon mord avidement et ainsi donne la "sensation de nombre".

Les jours les plus chanceux coïncident avec le plein de la lune qui ajoute une note enchanteresse à ce sport d'hiver tout à fait unique. Le froid de la neige contraste joliment avec la chaleur des cabanes et la cordialité des voisins. Tous les pêcheurs, même les moins chanceux, sont amplement récompensés par la gaieté communicative et le plaisir d'écouter les joyeux airs canadiens qui montent, avec l'odeur du feu de bois, dans l'air revigorant de l'hiver.

Québec,

Winter sport fishing for Tomcod has already a history: it goes back to the days of the colonists, and Bougainville spoke of it in 1757. Today *cabins* are installed on both shores of the St. Lawrence River, from Cap-de-la-Madeleine to Neuville, and from Ste. Angèle to Lotbinière. The best known localities are Batiscan and Ste. Anne de la Pérade. At this last place, there were some 400 cabins during the winter of 1954. These wooden cabins, measuring 7 feet by 9 feet, can house 4 fishermen and be used several seasons. Moreover, larger cabins can be found, where 18 persons can fish. All these cabins are painted in gay and vivid colours, lighted with electricity and heated with a wood stove. On the back of this album is represented a typical scene of "cabin fishing" at Ste. Anne de la Pérade.

As soon as the ice is from 4 to 5 inches thick, which is normally formed towards the 20th of December, the first cabins appear in the estuary of Ste. Anne de la Pérade. As the season progresses and winter's rigours thicken the ice up to 2 feet, it can then support a veritable village of fishing cabins and many automobiles. In each cabin, a rectangular hole is cut in the ice, some 6 feet long by 16 inches wide, which is kept covered with a wooden board outside the hours of fishing to prevent freezing. In these comfortably heated cabins, each fisherman usually uses two lines. Each line, provided in the middle with a match stick, has two hooks baited with a small piece of frozen pork liver. A pound of liver gives some 400 baits, ¼ of an inch square. Some prefer to use larger sized baits. A jiggling movement of the match indicates that there is a bite. With a single jerk the fisherman brings up the Tomcod and then throws it out through the window. The fish freeze instantly, thus conserving their flavour.

Tomcod can bite any time of the day, but the best fishing is done at night. A person can catch up to 500 or 600 Tomcod, between 7 o'clock at night and 7 o'clock in the morning. A 60 pound potato sack can hold 400 or 500 Tomcod. In winter, Tomcod is delicious and satisfies the most demanding tastes. The average rate for a cabin is $2.00 a day per person; on weekends the price is somewhat higher. The fishing season normally lasts from Christmas to the beginning of February. This winter sport attracts not only sportsmen from different parts of Quebec, but also from Ontario and the United States. In spite of their small size, Tomcod bite greedily and thus give the satisfaction of great numbers caught.

The best fishing period coincides with a full moon, which adds an enchanting allure to this unique winter sport. The cold of the night air contrasts pleasingly with the warmth of the cabins and the cordiality of the neighbours. All the fishermen, even the unlucky ones, are amply recompensed by the infectious gaiety and the pleasure of hearing joyous French Canadian songs, floating out and mingling with the aroma of burning wood in the invigorating winter air.